

## DIE MOLLUSKENRESTE AUS DEM UNTERPLEISTOZÄN VON UNTERMASFELD

### 1. Einleitung

Die paläontologischen Forschungsarbeiten an der unterpleistozänen Fundstelle Untermaßfeld bei Meiningen wurden 1979 begonnen. Im Verlaufe dieser Arbeiten wurde auch eine von Jahr zu Jahr zunehmende Sedimentmenge zum Zwecke der Gewinnung von Resten der Mikrofauna geschlämmt. Der Schlämmrückstand enthielt außer Kleinvertebratenfunden Mollusken-Gehäuse bzw. Schalenbruchstücke. Die Bearbeitung dieser Reste wurde dem Verfasser übertragen.

Die Bearbeitung umfaßt das Material fossiler Mollusken der 1979-1987 durchgeführten Aufsammlungen und besteht aus etwa 160 Proben. Da das Probenmaterial stets der gleichen Schicht (»Fundschiicht«) entstammt, wird hier von der separaten Aufzählung der Faunen der einzelnen Proben abgesehen und das Material der Fundstelle in summarischer Form beschrieben.

### 2. Die Molluskenfauna

Das die Molluskenfauna von Untermaßfeld enthaltende Sediment stellt kein ideales Medium für die Erhaltung der Gastropodenschalen dar. Das relativ grobkörnige Flußwassersediment zerstörte die dünnen Schalen mechanisch bereits vor ihrer Einbettung, und auch der Erhaltungszustand der fossilen Gehäuse kann nicht gut genannt werden. So ist es nicht verwunderlich, daß das aus dem Schlämmrückstand der Proben ausgelesene Material viele Schalenbruchstücke und nur recht selten mehr oder weniger vollständige Gehäuse enthielt. Aus dem vorliegenden Material konnten folgende Arten bestimmt werden:

Arten	Anzahl der Funde
<i>Valvata cristata</i> (O. F. Müller, 1774)	5
<i>Bithynia leachi</i> (Sheppard, 1823)	1
<i>Bithynia leachi</i> (Sheppard, 1823) operculum	1
<i>Belgrandia germanica</i> (Clessin, 1882)	10
? <i>Pomatias</i> sp.	1
<i>Acicula polita</i> (Hartmann, 1870)	1
<i>Lymnaea peregra</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Lymnaea truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	5
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758)	2
<i>Carychium minimum</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Succinea oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	253
<i>Catinella arenaria</i> (Bouchard-Chantreaux, 1837)	3
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1837)	4
<i>Granaria</i> cf. <i>frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	+
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	32
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)	46
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)	2
<i>Clausilia dubia</i> (Draparnaud, 1805)	1
Clausiliidae indet.	1

<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774)	144
<i>Discus ruderatus</i> (Férussac, 1821)	2
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1756)	1
Zonitidae indet.	1
Limacidae indet.	14
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)	1
<i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) cfr.	8
<i>Helicella</i> sp. indet.	1
<i>Helicopsis</i> sp. indet.	1
<i>Trichia hispida</i> (Linnaeus, 1758)	5
<i>Trichia</i> sp. indet.	1
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	+
<i>Cepaea</i> cf. <i>nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	+
Helicidae indet. (1)	+
Helicidae indet. (2)	+
Helicidae indet. (3)	+

+ nur Bruchstücke vorhanden

Zu einigen Arten der Fauna sind folgende Bemerkungen hinzuzufügen:

*Belgrandia germanica* (Clessin, 1882): Taf. 19, 6.7

Alle vorliegenden Belege stammen aus einer einzigen Probe. Nach den bisher bekannten Daten lebte diese Art hauptsächlich in Quellen und kleineren Wasserläufen. Es liegt daher nahe anzunehmen, daß die vorliegenden Belege aus einem solchen Biotop stammen, zusammengeschwemmt wurden und dann in das Flußsediment gelangten. *Belgrandia germanica* ist in West- und besonders in Mitteleuropa in erster Linie aus dem letzten Interglazial (Eem) bekannt (Zilch u. Jaeckel 1962), wird aber auch aus älteren Sedimenten (z.B. Kalbsrieth; Zeissler 1968) mitgeteilt.

? *Pomatias* sp.: Taf. 19, 8-10

Ein einziges Exemplar, ein etwa drei Windungen zeigendes Stück des Spitzenteils des Gehäuses, von welchem nahezu eine Windung der embryonalen Schale fehlt. Die äußere Schicht (d.h. die ursprüngliche Oberfläche) der Schale ist nur teilweise erhalten geblieben. Sowohl die Form als auch die Größe des Bruchstücks weisen auf *Pomatias* hin, die Schalenskulptur ist aber viel feiner. Schalen von einer ähnlichen Form und Skulptur sind im Kreise der heutigen *Pomatias*-Arten unbekannt. Es handelt sich darum wahrscheinlich um eine ausgestorbene Form.

*Cantinella arenaria* (Bouchard-Chantereaux, 1837): Taf. 19, 4.5

Diese westeuropäische (atlantische) Art ist in den pleistozänen Ablagerungen Mitteleuropas selten (Zilch u. Jaeckel 1962; Ložek 1964). Sie wird eher aus dem Jungpleistozän erwähnt. In Ungarn wurde sie in Würm-Lössen gefunden (Krolopp 1966). Die Art wurde außerdem aus dem Unterpleistozän bekannt (Binder 1977).

*Succinea oblonga* (Draparnaud, 1801): Taf. 19, 1.2

*Succinea oblonga* ist die häufigste Art der Untermaßfelder Fauna. Sie macht etwa 46% der Gesamtzahl aller Funde aus. Ihr hohes Individuen-Zahlenverhältnis kann mit ihrem Feuchtigkeitsbedarf im Zusammenhang stehen. Die vorliegenden Gehäuse zeigen im allgemeinen eine verlängerte Spira (f. *elongata* Sandbg.). Diese Form ist zwar vor allem für die kalten Perioden des Oberpleistozäns kennzeichnend, aber auch aus älteren, wärmeren Zeitabschnitten bekannt (Ložek 1964).

*Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758)

Bei den rezenten Populationen der Art kommen bezahnungslose Exemplare nur sporadisch vor. Die Ex-

emplare von Untermaßfeld sind alle derartig gestaltet, weichen aber in ihren übrigen schalenmorphologischen Kennzeichen nicht von den rezenten Formen ab.

*Cecilioides acicula* (O. F. Müller, 1774): Taf. 19, 11.12

Sie ist die zweithäufigste Art der Fauna, ihr Anteil beträgt 26% der Gesamt-Individuenzahl. Da sie unter der Erdoberfläche lebt, ist es häufig schwierig zu beurteilen, ob die vorliegenden Gehäuse tatsächlich fossil sind. Die Schalen von *Cecilioides acicula* aus Untermaßfeld haben ihre Durchsichtigkeit verloren, sie sind von weißer Farbe, und in den einzelnen Gehäusen sind Reste des »Fundsicht«-Sediments sichtbar. So kann die große Mehrzahl der Gehäuse bzw. deren Reste als fossil anerkannt werden, zumal in den aus der Umgebung der Fundstelle gesammelten Bodenproben keine *Cecilioides*-Schalen zu finden waren. Dieser Umstand bestätigt den autochthonen Charakter der Schalen des pleistozänen Sediments.

*Helicidae* indet. (3): Taf. 19,3

Aus einer der Proben stammt das Bruchstück der Mündungsgegend des Gehäuses einer großwüchsigen Helicide. Weder Farbe noch Erhaltungszustand weichen von dem der anderen fossilen Schalen ab. An diesem Schalenbruchstück ist eine eigenartige körnige Skulptur sichtbar, die von mitteleuropäischen Heliciden nicht bekannt ist. Die betreffende Skulptur erinnert an die einzelner *Rossmassleria*-, *Otala*- und *Iberus*-Arten, sie stimmt aber mit keiner der heute lebenden Formen überein. Darum ist es wahrscheinlich, daß es sich hier um eine ausgestorbene, zum südeuropäischen bzw. nordafrikanischen Verwandtschaftskreis gehörende Helicide handelt.

### 3. Paläoökologische Beziehungen

Von den genannten 36 Taxa der Fauna sind nur acht aquatisch lebend. Die Individuenzahl der aquatischen Formen beträgt insgesamt 27, was 4,9% der Gesamtzahl der vorliegenden Faunenreste entspricht. Aus diesen Verhältniszahlen wird deutlich, daß am Sedimentationsort im ehemaligen Flußlauf keine Molluskenfauna lebte. Im Falle schnellfließender Flüsse ist es nicht ungewöhnlich, daß – außer dem Vorkommen von Muscheln in den tieferen Stellen des Flußbettes – eine zahlreiche Molluskenfauna nur in langsamer fließenden oder aber von Zeit zu Zeit stillen, pflanzenreichen Buchten oder in toten Flußarmen vorkommt. Dabei soll darauf verwiesen werden, daß 21 der 27 aquatischen Individuen von Untermaßfeld aus einer einzigen Probe stammen, wobei auf Grund der Farbe, des Erhaltungszustands und der geringen Größe der Schalen (z.B. *Belgrandia germanica*) auf ein feinkörnigeres Sediment und so auf eine langsamere Fließgeschwindigkeit geschlossen werden kann.

Die 28 Taxa umfassende terrestrische Schneckenfauna zeigt ein außerordentlich buntes Bild. Die dominierende Art *Succinea oblonga* gilt allgemein als Feuchtigkeit liebende Form, zeigt aber dennoch eine hohe Toleranzfähigkeit, die sie befähigt, auch an relativ trockenen Standorten zu überleben. Die zweite häufige Art (*Cecilioides acicula*) liebt warm-trockene Standorte. Verhältnismäßig viele Arten sind Bewohner der offenen, höchstens hier und da mit Buschholz bestandenen Gebiete. Auffallend ist das fast vollständige Fehlen von ausgesprochenen Waldformen. Als solche können in der vorliegenden Fauna nur *Clausilia dubia* und *Helicigona lapicida* betrachtet werden; die genannten Formen werden aber auch an anderen Standorten gefunden, so die letztere Art in felsigen Gebieten.

Aus den genannten Daten ist abzuleiten, daß es sich bei den Molluskenfunden von Untermaßfeld um eine Fauna handelt, die aus einem größeren Einzugsgebiet zusammengespült wurde. Der Erhaltungszustand der Schalen weist allerdings nicht auf einen längeren Transport hin. Es ist daher anzunehmen, daß ein Großteil des malakologischen Fossilmaterials zu Individuen gehört, die in der näheren Umgebung lebten und bei Hochwasser in den Fluß gelangten. Auf diese Weise kann die Anwesenheit der zahlreichen *Cecilioides*-Funde erklärt werden. Die Gehäuse dieser im Boden lebenden Art sind an der Oberfläche nur selten zu sehen, das Hochwasser indes spülte die Schalen der abgestorbenen Tiere massenweise aus dem Boden heraus und so kommen diese in Flußsedimenten oft in stattlicher Anzahl vor (Wachtler 1929).

Im Hinblick auf klimatische Aussagen liefert die Schneckenfauna von Untermaßfeld nur wenige Daten. Die dominierende Art, *Succinea oblonga*, ist für die kühleren Klimaperioden des Pleistozäns kennzeichnend, sie kommt aber auch in den wärmeren Schwankungen vor. Als Kälteanzeiger wird *Discus ruderatus* angesehen, die Art ist aber auch aus den wärmeren Klimaperioden des Pleistozäns bekannt (Ložek 1964). Thermophil sind *Granaria*, *Helicopsis*, *Cepaea* und aller Wahrscheinlichkeit nach kann *Catinella arenaria* ebenfalls zu diesen Formen gestellt werden (Krolopp 1966). *Cecilioides acicula*, die in humusreichen Böden von meist bedeutender Mächtigkeit lebt, weist auf eine Periode intensiver Bodenbildung hin. Die übrigen Arten sind als Klimaindikatoren mehr oder minder indifferent. Die Rolle eines indirekten Klimaanzeigers aber kann dem Umstand zugeschrieben werden, daß die Arten, die in den Ablagerungen der kalten Perioden des Pleistozäns, so vor allem im Löß, meist in großer Anzahl vorkommen (z.B. *Vallonia tenuilabris*, *Columella columella*, *Pupilla sterri*, *Vertigo parcedentata* usw.) in der Fauna von Untermaßfeld fehlen.

Unter Berücksichtigung der oben gegebenen Daten können wir für die Bildungszeit der »Fundsicht« von Untermaßfeld mit einem dem heutigen ähnlichen, vielleicht etwas wärmeren Klima rechnen.

#### 4. Das Alter der Fauna

In stratigraphischer Hinsicht kommt der Molluskenfauna von Untermaßfeld keine große Bedeutung zu. In der Fauna fehlen nämlich solche Arten, deren Vorkommen auf eine bestimmte Periode des Pleistozäns begrenzt ist (Krolopp 1983; 1984). Die vorliegenden Arten können – von einigen Ausnahmen abgesehen – in der weiteren Umgebung der Fundstelle noch heute angetroffen werden. Die beiden Taxa aber, die aller Wahrscheinlichkeit nach ausgestorbene Formen repräsentieren (? *Pomatias* sp. bzw. *Helicidae* indet.), sind stratigraphisch nicht zu beurteilen. Auf Grund dieser Befunde erlaubt die Molluskenfauna von Untermaßfeld keine konkrete stratigraphische Aussage; andererseits widerspricht sie aber der auf der Grundlage der Wirbeltierfauna gewonnenen Altersbestimmung nicht (Unterpleistozän, Unteres Biharium sensu Fejfar 1976; Fejfar u. Heinrich 1981, 1003).

#### Zusammenfassung

Das malakologische Material der unterpleistozänen Fundstelle Untermaßfeld bei Meiningen (Aufsammlungen 1979–1987) umfaßt 551 Exemplare, die sich auf 36 Taxa verteilen.

Der überwiegende Anteil der Fauna besteht aus Landschnecken, die 28 Taxa repräsentieren und 95,1% aller vorliegenden Funde ausmachen. Dominante Arten sind *Succinea oblonga* und *Cecilioides acicula*. Unter den Landschnecken finden sich hygrophile Arten neben solchen, die in trockeneren Gebieten leben, sowie weiterhin Arten aus Gras und Buschzonen. Typische Waldbewohner fehlen. In der untergeordneten aquatischen Fauna finden sich keine Flußwasserarten.

Das malakologische Material besteht aus Gehäusen der aus der Umgebung stammenden Schnecken, die wahrscheinlich bei hohem Wasserstand bzw. bei Hochwasser in den Fluß eingespült wurden und nach kurzem Transport zur Ablagerung kamen.

Die fossile Molluskenfauna von Untermaßfeld spricht für ein Klima, das mit dem heutigen mehr oder weniger übereinstimmt.

Da stratigraphisch signifikante Arten fehlen, kann die Molluskenfauna keine Aussagen zur biostratigraphischen Korrelation liefern. Die Bedeutung der Untermaßfelder Fauna sehen wir – über ihre paläoökologischen Ergebnisse hinaus – darin, daß sie eine Assoziation mit bedeutender Artenzahl darstellt, die aus einem Gebiet stammt, aus dem bisher nur wenige Molluskenfaunen ähnlichen Alters bekannt wurden.

#### Summary

The malacological record from the Lower Pleistocene bone bed of Untermaßfeld near Meiningen (collections 1979–1987) comprises only 551 specimens, representing 36 taxa.

The overwhelming majority of specimens (95.1%) is represented by 28 terrestrial taxa. Dominant species are *Succinea oblonga* and *Cecilioides acicula*. The fossil record of terrestrial snails includes hygrophile spe-

cies as well as those preferring drier areas, or those living in an environment of grasses or bushes. Typical forest species are missing. Within the aquatic fauna typical river-environment species are also absent. The malacological record is characterized by shells of snails living adjacent to the river. Perhaps they were washed into the river during high water or flood conditions and deposited following short transport by water.

The fossil mollusc fauna from Untermaßfeld indicates a climate more or less the same as the present climate of the area.

Since species of biostratigraphical significance are missing, no biostratigraphical correlations are possible. In addition to the palaeoecological results the importance of the malacological fauna of Untermaßfeld is due to the fact, that we now have an association with a meaningful number of species from an area with only a few known mollusc faunas of similar age.

#### Literatur

Binder, H. 1977: Bemerkenswerte Molluskenfaunen aus dem Pliozän und Pleistozän von Niederösterreich. Beitr. Paläont. Österreich 3, 1-78, Wien.

Fejfar, O. 1976: Plio-Pleistocene Mammal Sequences. In: J. Easterbrook, V. Šibrava (Eds.), IUGS-UNESCO, International Geological Correlation Program, Project 73/1/24, Quaternary Glaciation in the Northern Hemisphere, Rep. No. 3, 351-366. Washington, Prague.

Fejfar, O. u. Heinrich, W.-D. 1981: Zur biostratigraphischen Untergliederung des kontinentalen Quartärs in Europa anhand von Arvicoliden. Eclog. geol. Helv. 74 (3), 997-1006, Basel.

Krollop, E. 1966: A Mecsek hegység környéki lösz-képződmények biostratigráfiai vizsgálata (Biostratigraphische Untersuchungen der Lößbildungen in der Umgebung des Mecsekgebirges). Földtani Intéz. Évi Jel. 1964, 137-189, Budapest.

1983: Biostratigraphic division of Hungarian Pleistocene formations according to their mollusc fauna. Acta Geol. Hung. 26 (1-2), 69-82, Budapest.

1984: A magyarországi pleisztocén Mollusca-fauna jellemvonásai (Die Charakterzüge der ungarischen pleistozänen Molluskenfauna). Soosiana 12, 7-10, Baja.

Ložek, V. 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. Rozp. Ústr. úst. geol. 31, 1-374, Praha.

Wachtler, W. 1929: Zur Lebensweise der *Cecilioides acicula*. Müll. Arch. Molluskenkd. 61, 1-14, Frankfurt/Main.

Zeissler, H. 1965: Konchylien aus dem Pleistozän von Voigtstedt in Thüringen. Paläont. Abh. A 2 (2/3), 275-290, Berlin.

1968: Mollusken auf dem altpleistozänen Unstrutkies von Kalbsrieth. Ber. dt. Gesellsch. geol. Wiss. A 13 (3), 401-413, Berlin.

Zilch, A. u. Jaeckel, S. G. A. 1962: Ergänzung zu: P. Ehrmann: Mollusken (1933). 294 S., Quelle & Meyer; Leipzig.